**Реферат**

**на тему:**

**Перспективи України в галузі автоматизації та робототехніки**

Зміст

Вступ

Частина 1

Сучасний стан галузі автоматизації та робототехніки в Україні

Частина 2

Шляхи підвищення конкурентоздатності галузі

Висновок

Вступ

Головною відмінною рисою сучасності є небачений розвиток науки та техніки. Місце країни в сучасному світі визначається не стільки надлишком робочих рук та сировини, скільки якістю людського капіталу, рівнем освіти та практичного використання знань, інноваційною активністю економіки. Стратегічною моделлю та локомотивом зростання економіки більшості розвинених країн стала розробка новітніх технологій, виробництво на їх основі високотехнологічних товарів та послуг та вихід з ними на світові ринки. Розмір світового ринку “мирних” технологій, наукоємних товарів та послуг становить більш як 2 трлн.дол.США.

Автоматизація та робототехніка є одним із пріоритетних напрямків розвитку промисловості в усіх розвинених країнах. Дана галузь є важливою також і в міжнародних програмах розвитку науково-технічного потенціалу. Наприклад, програма “Евріка”, що була заснована в 1980 році для подолання відставання Європи від США у високотехнологічних галузях (у програмі беруть участь 24 європейські країни), одним із дев’яти пріоритетних напрямків досліджень визначає автоматизацію та робототехніку. Дані факти свідчать про те, що для України розширення її сегменту на ринку засобів автоматизації, збереження та підвищення їх конкурентоздатності мають стати одним із найважливіших напрямів державної політики.

Дане дослідження має виявити, в якому стані перебуває галузь автоматизації та робототехніки України на даний момент, на яких ринках присутня її продукція, чи є можливості розширення ринкової частки українських підприємств, якими є перспективи галузі. Слід виявити конкурентні переваги продукції українських підприємств, а також фактори, що перешкоджають її успішному конкуруванню із світовими аналогами. Необхідно з’ясувати можливості підвищення конкурентоздатності української продукції та необхідні для цього умови.

У першому розділі даної роботи ми проаналізуємо діяльність двох українських підприємств – виробників засобів автоматизації. Буде розглянуто переваги та недоліки їхньої продукції, діяльність підприємств на закордонних ринках.

У другому розділі ми спробуємо виявити типові проблеми, з якими стикаються підприємства галузі, та розглянемо можливі шляхи розв’язання проблем галузі. Слід, по-перше, оцінити державну політику щодо галузі, по-друге – пояснити рівень зацікавленості в ній приватних інвесторів та кредиторів. На основі зроблених висновків слід запропонувати заходи щодо розвитку галузі, підвищення її конкурентоспроможності.

Частина 1

Сучасний стан галузі автоматизації та робототехніки в Україні

Спробуємо дослідити діяльність двох українських підприємств, що виготовляють засоби автоматизації та робототехніки – заводу «Кристал» та об’єднання “AMICO”.

Науково-виробниче об’єднання “AMICO” (Advanced Measuring Instruments Co., Ltd) є учасником “Державної програми стимулювання експорту продукції, в тому числі високотехнологічних виробництв”, затвердженої Постанової КМУ від 26 жовтня 2001 року (пункт 10.4.13.19. “Впровадження технології та мережі систем обліку та контролю розподілу рідких енергоносіїв). За власністю воно є на сто відсотків українським і виробляє засоби автоматизації на основі винаходів вітчизняних вчених.

 Ґрунтуючись на методі так званої імпульсної поліметрії (автор – доктор технічних наук Жуков Ю.Д., він же – керівник AMICO), фірма розробила, виготовила і впровадила низку систем автоматизованого дистанційного контролю рідких та сипучих субстанцій, серія яких дістала загальну назву САДКО. Сфера застосування – нафтобази, АЗС, елеватори, газонаповнювальні станції (ГНС), морські та річкові судна та ін. Однією з конкурентних переваг систем САДКО є її якість: велика точність вимірів, дуже незначний рівень інструментальної похибки, можливість одночасного контролю різних суттєвих параметрів. Зарубіжні аналоги на кожний параметр використовують окремий давач (до речі, ціна такого монометричного давача більша за ціну вітчизняного поліметричного давача, який знімає та передає інформацію про декілька параметрів одночасно). Наприклад, система САДКО-ЕЛЕВ здатна контролювати в режимі реального часу рівень, температуру, вологість та масу зерна, що зберігається у силосах елеваторів. Такий контроль дозволяє ефективно запобігти втратам при зберіганні зерна, оператор на пульті управління може вчасно помітити, скажімо, збільшення температури зерна в чітко вказаному приладом місці і вжити негайних запобіжних заходів. Зайве нагадувати, яке важливе значення має застосування саме такого обладнання в умовах, коли реформоване сільське господарство України дає великі врожаї і запобігання втратам при зберіганні зерна є чи не найважливішим чинником для його ефективного продажу, зокрема за кордон. Водночас, автоматичні системи САДКО-ЕЛЕВ набувають значних переваг на ринках країн-експортерів зернових культур. Значно ширшим може бути ринок збуту для систем САДКО-Ойл, які застосовуються на нафтопереробних заводах, нафтосховищах, АЗС та ГНС, де особливе значення має не тільки можливість оперативного контролю над наявністю пального у резервуарах, але й автоматичне запобігання перегріву, переливу, неконтрольованому витіканню вогненебезпечної рідини.

 Розглянемо більш детально переваги систем САДКО на прикладі суднобудування, як експортоорієнтованої галузі, яка наразі поступово виходить із кризи.

При експлуатації річкових, а особливо - морських суден особливе

значення має контроль над станом рідини (палива, мастила, питної води, баластної води, тощо) в різних резервуарах, які використовуються на судні, а також контроль рівномірного завантаження трюмів та рівня вертикальної стійкості судна. Зазвичай на судна встановлювалися зарубіжні системи такого контролю, але з появою вітчизняного аналогу виникла потреба порівняти ці системи, щоб дійти висновку про конкурентоздатність системи українського виробництва. Після вивчення необхідних документів , ми звели основні дані до таблиці 1 (див. нижче).

 **Таблиця 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Найменуванняхарактеристик | **САДКО****(AMICO,****Україна)** | SAAB TankRadar(Швеція) | **Level Datic****SF Control****(Фінляндія)** | VIMEXA/S(Норвегія) |
| 1 | Розрізнювальна здібність (макс. точність) | **0,5 мм** | 1 мм | **5 мм** | 5 мм |
| 2 | Інструментальна похибка (системна) | **3 мм** | 3 мм | **Без метрол. Атестації** | Без метрол. атестації |
| 3 | Діапазон вимірювань | **0-12 м** | 0-40 м | **0-12 м** | 0,6-50 м |
| 4 | Максимальна відстань від ЦПУ (центрального пульту управління) | **1000 м** | 400 м | **2000 м** | Необмежена |
| 5 | Максимальна кількість давачів | **120** | 100 | **80** | Необмежена |
| 6 | Діапазон робочих температур давачів (ºС) | **-30+60** | -40+80 | **-40+50** | -50+80 |
| 7 | Індикація рівня підтоварної води | **Стандартнафункція** | Додаткове обладнання | **Відсутня** | Відсутня |
| 8 | Вартість обладнання ($) на 28 резервуарів | **42000 –****49000** | 464800 –495600 | **55000** | 70000 |
| 9 | Вартість без монтажа і наладки (на 1 рез., $) | **1500 –****1750** | 16600 –17700 | **2000** | 2500 |
| 10 | Вартість з монтажем і наладкою (на 28 рез., $) | **50000 –****57000** | 600000 –650000 | **78400** | 98000 |
| 11 | Вартість на 1 резервуар без трансп. витрат ($) | **1780 –****2035** | 21500 –23000 | **2800** | 3500 |

Таким чином, навіть не досить детальне порівняння доводить переваги систем САДКО відносно усіх наведених аналогів. За інформацією фахівців, наразі найбільш розповсюдженими та доступними є суднові давачі рівня, баласта та осадок виробництва Фінляндії - SF Control, у таблиці наведено їхню вартість без вартості кабельних трас та програмного забезпечення, які об’єднали б ці давачі у систему. Тож, якщо врахувати додаткові витрати для впровадження фінської системи, переваги української системи виглядають ще переконливіше.

Перейдемо до порівняння вітчизняних та зарубіжних машин газової та плазмової різки, в яких експлуатуються системи числового програмного управління. За приклад візьмемо машину “Кристал ППлКП” виробництва ВАТ “Завод “Кристал”.

## Таблиця 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Технічні та економічніхарактеристики | **Кристал ППлКП****(завод “Кристал”, Україна)** | SUPRA REX(ESAB-HANCOCK) | OMNIMAT(“Messer Griesheim”) |
| 1 | Ширина зони різання | **2500 - 3200 мм** | 2500 мм | 2500 мм |
| 2 | Довжина зони різання | **10 000 мм** | 3000 мм | 3000 мм |
| 3 | Споживана потужність | **2000 ВА** | 2000 ВА | Немає даних |
| 4 | Температурний режим (ºС) | **+5+40** | +5+45 | Немає даних |
| 5 | Кількість плазмовий різаків: газовий  | **1****1** | 11 | 11 |
| 6 | Товщина листа, що розрізається: * при плазмовому різанні
* при газовому різанні
 | **до 60 мм****до 100 мм** | до 50 ммдо 130 мм | до 80 ммдо 150 мм |
| 7 | Пробивка отворів в листі: * при плазмовому різанні
* при газовому різанні
 | **5 – 28 мм****5 – 50 мм** | 4 – 25 мм5 – 75 мм | 4 – 25 мм5 – 100 мм |
| 8 | Геометрична точність при викреслюванні | **0,35 мм** | 0,30 мм | 0,30 мм |
| 9 | Максимальна споживана потужність джерела струму | **100 кВА** | 40 кВА | 50 кВА |
| 10 | Загальна ціна машини, DM | **132400** | 573250 | 544700 |
| 11 | Ціна машини “Кристал” з імпортним джерелом струму | **154900** | х | Х |

З наведеної таблиці видно, що суто технологічні параметри газо-плазмових різальних машин вітчизняного та зарубіжного виробництва не надто відрізняються, але цін машини “Кристал” учетверо менша за іноземні аналоги.

Машини SUPRA REX та OMNIMAT можна визнати більш потужними хоча б за показниками максимальної товщини листа металу, що ріжеться, але цей фактор є суттєвим для дуже невеликого кола споживачів, які використовують у власному виробництві заготовки з листового металу великої товщини.

Системи управління в усіх трьох машинах виконано на стандартних платформах MICROSOFT і за своїми можливостями вони майже ідентичні. Те ж саме можна сказати про комплект постачання та умови постачання, згідно з якими виробник забезпечує шеф-монтаж, пуско-налагоджувальні роботи, навчання фахівців та гарантійне обслуговування протягом 12 місяців.

Слід визнати таку ваду машин “Кристал”, як споживання більшої кількості електроенергії в порівнянні з німецькими машинами (див. рядок 9 табл.2). Проте існує досить проста технічна можливість встановлювати на українських “Кристалах” (за умови попереднього узгодження із замовником) імпортні джерела плазмової різки, в такому разі наші машини подорожчають на 22,5 тис. німецьких марок (див. рядок 11 табл.2), що майже ніяк не вплине суто цінову складову їхньої конкурентоздатності, натомість дозволить знівелювати найбільш неприємну відмінність від зарубіжних аналогів.

За інформацією фахівців ВАТ “Завод “Кристал” , в російській промисловості (переважно в машинобудуванні) експлуатується близько 900 машин автоматичного газового та плазмового різання металів, що вироблені цим підприємством. Цей ринок є основним для підприємства, однак воно також отримує замовлення від підприємств країн Азії, а на деякі види продукції – країн Європи.

Об’єднання “AMICO” поки що більшу частину своєї продукції реалізує на внутрішньому ринку, однак протягом найближчих років планує суттєве розширення своєї присутності на ринку СНД та Європи (що є реальним, оскільки продукція об’єднання відповідає стандартам якості розвинених країн і є відносно дешевою).

Для підприємств галузі автоматизації та робототехніки України на даний момент найбільше значення має ринок Росії (і загалом СНД). По-перше, російські підприємства задовольняє якість української продукції, яка при цьому є в кілька разів дешевшою за аналогічну виробників інших країн. По-друге, ще й досі дається взнаки горизонтальна інтегрованість економік колишніх республік СРСР. Деякі виробничі зв’язки, звичайно, урвалися, але збереглися досить вигідні для обох сторін економічні стосунки, які можуть не просто існувати, а й плідно розвиватися.

По-третє, ринки Росії та країн СНД не висувають таких, як у Європі чи США жорстких вимог з якості товарів, наприклад, відповідності стандартам ISO 8206 (в машинобудуванні). Подеколи не вимагають і особливої чистоти щодо авторських прав на винаходи, комп’ютерні програми та іншу інтелектуальну власність. Звичайно, це явище тимчасове, але експерти вважають, що зміни тут відбуватимуться не надто швидко.

За умов розумного лобіювання державою інтересів вітчизняних машинобудівників та виробників засобів автоматизації, а також за наявності реальних продуктивних зусиль зовнішньополітичних відомств України можливим є порівняно швидке суттєве розширення експорту засобів автоматизації до країн Південно-Східній Азії. Привабливими для експорту продукції українського машинобудування є й країни Латинської Америки, Азії та Африки, де завдяки ціновому фактору вона буде конкурентоздатною в порівнянні з західними аналогами.

До того ж, деякі види продукції українських виробників (зокрема зазначених підприємств) уже успішно конкурують із світовими аналогами на ринках високорозвинених країн – США, Канади, Європи. Однак дані країни неохоче пускають на свій ринок українську високотехнологічну продукцію, тому для його завоювання слід не лише підвищувати якість продукції, а й обстоювати інтереси українських підприємств на дипломатичному рівні.

.

Частина 2

Шляхи підвищення конкурентоздатності галузі

*1. Інвестиційна політика.*

 Таблиця 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Джерело коштів та частка коштів із даного джерела, що надхо-дять до високонаукоємних галузей,% | Частка даного джерела в усіх витратах на здійснення технологічних інновацій, % | Пріоритетні галузі промисловості та частка коштів із даного джерела, які надходять до них,% | Частка коштів із даного джерела в усьому обсязі інвестицій, які надходять до пріоритетних галузей,% |
| Вітчизняні інвестори11,4 | 0,6 | Чорна мет-ія (81,2)Приладобуд. (7,5)Легка пр-ть (1,2) | Чорна мет-ія (2,6)Приладобуд. (2,4)Легка пр-ть (0,7) |
| Іноземні інвестори0,3 | 7,6 | Чорна мет-гія (80,4)Харчова пр-ть (16,7)Легка пр-ть (1,2) | Чорна мет-ія (33,7)Харчова пр-сть (4,3)Легка пр-ть (2,1) |
| Держ. бюджет5,9 | 10,1 | Кольорова мет-ія (69,9)Вугільна пр-ть (20,1)С/г машинобудування (3,9) | Кольорова мет-ія (78,1)Вугільна пр-ть (38,8)С/г машинобудування (32,7) |
| Кредити0,6 | 6,1 | Харчова пр-ть (90,3)Вугільна пр-ть (5,8)Легка пр-ть (2,0) | Харчова пр-ть (18,9)Вугільна пр-ть (6,8)Легка пр-ть (2,9) |
| Власні кошти13,4 | 69,3 | Харчова пр-ть (31,5)Чорна мет-гія (16,5)Паливна пр-ть (8,8) | Харчова пр-ть (75,1)Чорна металургія (63,2)Паливна пр-ть (71,7) |
| Держ. інноваційний фонд26,9 | 3,2 | Мікробіологічна промисловість (22,6)Станкобудування (13,1)Електротехнічна промисловість (10,7) | Мікробіологічна промисловість (98,9)Станкобудування (69,1)Електротехнічна промисловість (15,6) |
| Інші джерела3,1 | 3,1 | Електротехнічна промисловість (36,6)Важке та енергетичне машинобудування (16,0)Промисловість засобів зв’язку (12,4) | Електротехнічна промисловість (51,8)Важке та енергетичне машинобудування (47,9)Промисловість засобів зв’язку (53,1) |

У таблиці 3 відображені пріоритети різних економічних суб’єктів щодо фінансування інноваційної сфери галузей промисловості України.

Як вітчизняні, так і іноземні інвестори переважну частку інвестиційних коштів спрямовують в одну галузь – чорну металургію (81,2 та 80,4%). Фінансування вітчизняними інвесторами приладобудування складає 7,5% загального фінансування галузі .

Іноземні інвестиції є дуже важливим джерелом фінансування інновацій у чорній металургії (33,7%) та деяких інших галузях. На усе машинобудування припадає лише 0,6% інвестицій.

Держава останніми роками активно підтримує кольорову металургію, що поглинає 70% бюджетних коштів на інноваційну сферу. Бюджетні асигнування в машинобудування склали лише 8,6% асигнувань у кольорову металургію. На другому місці за абсолютним обсягом отримуваних коштів перебуває вугільна промисловість, куди держава спрямовує 20,1% бюджетних коштів. Потреби машинобудування держава забезпечує на 3,1%.

Переважну частку кредитних надходжень (90.3%) отримує харчова промисловість, тоді як у машинобудування та металообробку загалом надходять лише 0,7% обсягів кредитів.

У розподілі власних ресурсів лідирують харчова промисловість (31,5%), чорна металургія (16,5%) та паливна промисловість (8,8%), що спричинено, перш за все, їх економічною “розкрученістю” та можливістю перерозподілу отримуваних доходів. У сукупності середньо- та високонаукоємних галузі залучили для фінансування інновацій 13,4% власних коштів.

Кошти Державного інноваційного фонду у структурі фінансування інновацій займають лише 3,2%. Вони розподіляються з великою увагою до інтересів галузей, що претендують на віднесення до середньо- та високонаукоємних. Машинобудування та металообробка залучають майже 60,0% коштів фонду. На другому місці перебувають верстатобудування та інструментальна промисловість (13,1%), на третьому – електротехнічна промисловість (10,7%), четверте-п’яте місця ділять оборонна промисловість та приладобудування (по 9,6%).

Розподіл коштів із «інших» джерел (під ними, як правило, розуміють міністерські фонди та наукові частини титульно ненаукових програм) ще більше сприяють розвитку наукоємних галузей. Якщо зважити на відносно невеликі кошти, спрямовані в паливну промисловість та електроенергетику, можна зробити висновок, що «інші» джерела фактично виявляються призначеними для підтримки частини наукоємних виробництв та є доповненням бюджету в плані лобіювання їхніх інтересів (як відомо, розподілення бюджетних коштів часто виявляється під пресингом сировинних лобі). Приладобудування отримує досить значні кошти від «інших» джерел (4,1% усіх коштів).

 Аналіз свідчить, що за зростанням уваги до розвитку галузей із значним рівнем наукоємності джерела коштів розміщуються в такому порядку: іноземні інвестори, кредити, держава, вітчизняні інвестори, самі галузі (власні кошти), Державний інноваційний фонд, інші джерела.

Фінансування машинобудування та приладобудування є недостатнім, як з боку приватних інвесторів, так і з боку держави. Приватні інвестори надають перевагу галузям, де є можливість швидкого отримання високої норми прибутку (металургія, харчова промисловість). Держава усіма силами підтримує галузі, на які припадає найбільша частка валютних надходжень, головним чином – металургію. Така політика приводить до подальшого спрощення структури експорту (зараз високотехнологічна продукція займає 9% експорту, у той час як металургійна – 44%) та виробництва загалом, збільшує залежність української економіки від кон’юнктури світового ринку, приводить до численних антидемпінгових процесів і, як наслідок, значних втрат експортної виручки. Однак головним недоліком такої політики є її спрямованість на отримання економічних вигод у короткостроковому періоду без зважання на довгострокові перспективи української економіки. Майже абсолютна відсутність підтримки високотехнологічних галузей, дуже малі видатки на наукову сферу привели до припинення діяльності або надзвичайного зменшення її обсягів багатьох підприємств високотехнологічних галузей (зокрема досліджуваної), зменшення обсягів інноваційної діяльності, перепливу наукових кадрів із наукоємних галузей та сфери наукових досліджень до інших сфер економіки або ж за кордон. Для забезпечення довгострокового економічного зростання слід збільшувати фінансування науки, поступово переміщувати державні видатки з низькотехнологічних галузей до високотехнологічних, сприяти підвищенню приватних інвесторів, зокрема іноземних, саме в високотехнологічних галузях.

 Найближчим часом слід скористатися досвідом розвинених країн, що застосовують такі заходи для підтримки високонаукоємних галузей.

* Включення витрат на ІР приватного сектора у собівартість продукції.
* Списання значної частини наукового устаткування за прискореними нормами амортизації.
* Застосування системи адресних податкових пільг, спрямованих на постійне нарощування обсягу наукових витрат у великих корпораціях та на залучення дрібного й середнього бізнесу до інноваційної діяльностіу сфері високих технологій.
* Пільгове кредитування науково-технічних розробок і пайове фінансування великих проектів, створення інституційних умов для розвитку венчурного фінансування.
* Безоплатна передача або надання на пільгових умовах державної власності або землі для організації інноваційних підприємств (в основному в сфері освіти або для дрібного та середнього бізнесу), а також для створення наукової інфраструктури в регіонах.

Зазначені заходи використовують в усіх без винятку розвинених та нових індустріальних країнах і їх доповнюють дії центральних та місцевих органів влади з розвитку антимонопольного регулювання, митної політики, охорони прав інтелектуальної власності в інтересах стимулювання інноваційної активності.

 В Україні, на думку науковців та керівників підприємств галузі автоматизації, доцільним є здійснення таких заходів.

1. Податкові пільги.

Для підприємств, що виробляють високонаукоємну продукцію, слід знизити ставки ПДВ та податку на прибуток. (Існують пропозиції щодо нульової ставки одного з податків та суттєвого – приблизно вдвічі – зниження ставки іншого). На нашу думку, позитивний ефект від зниження податків у довгостроковій перспективі значно переважить негативний у короткостроковій. Підприємства отримають суттєві кошти для розвитку виробництва, оновлення основних фондів, розробку та впровадження нових видів продукції, а втрати бюджету будуть відносно невеликими унаслідок невеликої ринкової частки, яку мають підприємства автоматизації та робототехніки (та й загалом високонаукоємних галузей) .

Крім того, позитивний ефект матиме звільнення підприємств від сплати податку на землю.

2. Пільгове кредитування.

 Кредитування виробників високотехнологічної продукції можна здійснювати такими шляхами.

а) Встановлення пільг на ціну кредиту залежно від його призначення .

б) Надання пільг комерційним банкам, що кредитуватимуть підприємства пріоритетних галузей промисловості.

в) Створення спеціальних державних банків для кредитування високотехнологічних галузей.

3. Збільшення обсягів прямого державного фінансування суб’єктів науково-технічної діяльності у виробничій сфері.

4. Захист інтелектуальної власності.

Слід поліпшити законодавчу базу щодо захисту інтелектуальної власності та розробити механізми забезпечення дотримання законодавства.

Ці заходи, по-перше, суттєво підвищувамуть матеріальну зацікавленість у результатах своєї праці творців інновацій; по-друге, завдяки можливості зарахування об’єктів інтелектуальної власності як внеску в статутний капітал, поліпшуватимуть умови співпраці з іноземними підприємствами та полегшуватимуть доступ до банківських кредитів.

5. Зовнішньоторговельна політика.

Доцільною є розумна підтримка тарифними та нетарифними методами національних виробників високотехнологічної продукції. Також слід знизити (у багатьох випадках – скасувати) торговельні бар’єри для високоякісних імпортованих компонентів, використовуваних у виробництві, що їх не виробляють в Україні або якість яких є незадовільною.

1. Встановлення норм прискореної амортизації обладнання.
2. Проведення конкурсів на держзамовлення серед державних та недержавних підприємств.

На нашу думку, дані заходи є першочерговими, а їх здійснення можливе протягом відносно невеликого часового проміжку.

Важливим фактором, що перешкоджає залученню коштів підприємствами пріоритетних галузей (і інших також) є нерозвиненість фондового ринку. Заходи, що стимулюватимуть його розвиток, позитивно вплинуть як на загальну економічну ситуацію, так і на високонаукоємні галузі зокрема.

У перспективі важливим засобом підтримки високотехнологічних виробництв мають стати венчурні фонди. Для початку діяльності їх в Україні слід, по-перше, розробити відповідне законодавство. По-друге, необхідно популяризувати можливості, перспективність та ефективність венчурного бізнесу на прикладі його успішного розвитку за кордоном.

### 2. Підвищення конкурентоздатності галузі автоматизації шляхом міжнародної співпраці.

Для підвищення технологічного рівня українського виробництва надзвичайно важливо співпрацювати із іноземними та міжнародними підприємствами та установами.

Насамперед, слід стимулювати приплив іноземних інвестицій до галузі автоматизації та інших високонаукоємних виробництв, залучення іноземного венчурного капіталу. Використання іноземних інноваційних технологій, управлінського досвіду та фінансових коштів дозволить суттєво підвищити конкурентоздатність національного виробництва.

Крім того, найближчими роками держава має створити умови для залучення до України іноземних наукових лабораторій та наукоємних промислових фірм, що здійснюють НДДКР, формування спільних технологічних альянсів, науково-технологічних консорціумів, науково-виробничих кластерів, технологічних інкубаторів, організації вільних зон торгівлі наукоємними товарами та послугами тощо. Важливими заходами є сприяння формуванню великих корпоративних структур (в основному фінансово-промислових груп – ФПГ) у галузях високих технологій , а також вітчизняних транснаціональних корпорацій. Ці форми міжнародної співпраці дозволяють виробникам наукоємної продукції виходити на зовнішні ринки, підвищувати свою конкурентоздатність завдяки отриманню від закордонних партнерів нових технологій, освоєння сучасних методів управління.

 Звісно, є об’єктивні труднощі на шляху ефективної реалізації спільних проектів із іноземними партнерами. Це стосується насамперед забезпечення рівних умов співпраці, для чого в українських підприємств часто немає достатніх коштів. Надання ж інтелектуальної власності як внеску також вимагає значних витрат на патентування та підтримку патентних прав за кордоном. Тому сьогодні зазначені напрямки діяльності потребують державної підтримки.

Висновок

Галузь автоматизації та робототехніки є пріоритетним сектором промисловості для розвинених країн світу і має стати таким в українській економіці.

На теперішній час галузь автоматизації є конкурентоздатною на внутрішньому ринку, ринку Росії. Поки що недостатньо великим є сектор українських підприємств на ринку Азії, Латинської Америки, Африки, існують значні можливості для його розширення. На зазначених ринках продукція українських підприємств є конкурентоспроможною завдяки тому, що багато її зразків не набагато поступаються світовим аналогам за технічними характеристиками (а в численних випадках навіть переважають їх) і при цьому є в кілька разів дешевшими. Малою є частка українських підприємств на ринку Європи та США через невідповідність багатьох видів продукції застосовуваним там стандартам, недостатньо високу якість, протекціоністські заходи щодо високотехнологічних товарів. У короткотерміновій перспективі українським виробникам слід, насамперед, утримати завойовані ринки та зміцнити свою позицію на них, здійснити вихід на ті ринки, на які він є можливим найближчим часом, а в довгостроковій – наближати параметри продукції до відповідних світовим стандартам та намагатися розширити свою присутність на ринку високорозвинених країн.

Найважливішими проблемами галузі є нестача коштів на оновлення основних фондів та розробку нових видів продукції, незадовільний стан суміжних галузей. Відсутність усвідомлення державою важливості галузі для довгострокового економічного зростання країни призвела до ігнорування нею інтересів галузі, відсутності економічного стимулювання її розвитку. Для підвищення конкурентоспроможності галузі необхідним є застосування податкових стимулів, кредитних пільг, запровадження або посилення протекціоністських заходів щодо окремих видів продукції. Для стимулювання довгострокового розвитку галузі слід сприяти підвищенню її науково-технічного потенціалу через збільшення державних видатків на науково-технічну сферу, розробку законодавства щодо інтелектуальної власності, залучення іноземних інвестицій, сприяння розвитку венчурних фондів, сприяння участі України в міждержавних науково-технічних проектах.

Література

1. Яковлєв В. Оновлення продукції та шляхи його стимулювання у промисловій сфері України. //Економіст, №12, грудень 1998.
2. Булкин И. Определение наукоемкости сфер экономики. //Наука та наукознавство, №2, 2001.
3. Августімов В. Чи звернуть державні мужі на стан електроніки?//Економіст, №5,1999.
4. Малицький Б., Булкін І., Єгоров І., Соловйов В. Аналіз становлення наукової системи України.//Наука та наукознавство, №2, 2001.
5. Иванова Н. Инновационная сфера: итоги столетия.//Мировая экономика и международные отношения, №8, 2001.
6. Цибульов П. Зерна не проростають на камені...//Український промисловець, №9, 1998.
7. Миндели Л., Заварухин В. Международные аспекты российской инновационной политики.//Мировая экономика и международные отношения, №5, 2001.

### Список джерел, використаних для порівняльного аналізу

### експортної продукції (таблиці №-№ 1і 2).

**По техніко-економічних характеристиках систем САДКО і аналогів.**

1. Матеріали НВО ТОВ “АМІСО” (Україна, м. Миколаїв).
2. Комерційна пропозиція фірми SF CONTROL (Фінляндія, м. Хельсінкі) заводу “Залив” (Україна, м. Керч) по оснащенню суден проекту 17020 системами “Level datic” № SFC-94246C від 13.10.1994 р.
3. Контракт № 95-01-07 фірми SF CONTROL (Фінляндія, м. Хельсінкі) по постачанню заводу “Океан” (Україна, м. Миколаїв) системи заміру рівней і осадки “Level datic 100S”.
4. Контракт № 960219 від 20.02.1996 р. фірми VIMEX A/S (Норвегія) по постачанню заводу “Океан” (Україна, м. Миколаїв) комплекту давачів сигналізації рівней NOR2593 ( специфікація VX-3383.Rev. B-1) для суде проекту 17005.
5. Saab TankRadar. The new generation G3. Technical Description/Combitech Group Saab Marine Electronics. Third Edition, March, 1996 – 48 p.
6. The New Saab TankRadar gives even more. Рекламний буклет фірми.
7. Рекламні проспекти фірм “SF CONTROL” (Фінляндія) та VIMEX A/S (Норвегія).

#### По техніко-економічних характеристиках систем

#### газо-плазморізальних машин “Кристал” і аналогів.

1. Матеріали ВАТ “Завод “Кристал” (Україна, м. Миколаїв)
2. Комерційна пропозиція фірми “ESAB-HANCOCK GmbH” (Німеччина) Мінському тракторному заводу (Республіка Білорусь) № 073-990242/001 від 30.03.1999 р.
3. Рекламний проспект фірми “Messer Griesheim GmbH” (Німеччина).
4. Комерційна пропозиція ТОВ “Науково-виробнича фірма “Технолазер” Орловському заводу екскаваторів (Російська федерація, м.Орел) № 322 від 14.08.2000 р.

**Інші.**

1. Жуков Ю.Д., Гордєєв Б.М. Методи поліметрії та контроль параметрів зберігання зерна. Журнал “Зберігання й переробка зерна” 2000 № 8, стор. 31-33.
2. Гордєєв Б.М., Жуков Ю.Д., Попович М.М. З досвіду експлуатації системи автоматизованого дистанційного контролю параметрів зберігання зерна. Журнал “Зберігання й переробка зерна” 2001 № 5, стор. 51-52.

Таблиця №3.

Джерело – [4] в основному списку літератури.